

FR 2, 130, 907

BEST AVAILABLE COPY

H61F 9/026

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction)

2.130.907

(21) N° d'enregistrement national :
(A utiliser pour les paiements d'annuités;
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

71.10592

(15) BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

(22) Date de dépôt 25 mars 1971, à 14 h 57 mn.
Date de la décision de délivrance 16 octobre 1972.
Publication de la délivrance B.O.P.I. — «Listes» n. 45 du 10-11-1972.

(51) Classification internationale (Int. Cl.) A 61 f 9/00.

(71) Déposant : BOLLÉ Jean Georges, résidant en France.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Jean Casanova, Ingénieur-Conseil.

(54) Lunettes de protection.

(72) Invention de :

(32) (31) Priorité conventionnelle :

71 10592

1

2130907

La présente invention concerne des lunettes de protection utilisables particulièrement aux basses températures, pour tous déplacements rapides à l'air libre.

Pour les déplacements rapides à l'air libre, froid ou très froid (vol avec ou sans moteur, pratique des sports d'hiver), on a déjà proposé, pour éviter, d'une part, l'embuage de la face interne des oculaires, d'autre part, l'adhérence de la neige sur la face externe de ceux-ci, des oculaires formés de deux parois transparentes parallèles, séparées par une
10 couche d'air anhydre ou un intervalle vide.

Les réalisations connues de ce genre utilisent généralement deux oculaires distincts assemblés par l'intermédiaire d'un joint d'étanchéité.

Un tel joint est difficile à rendre parfaitement
15 étanche au point que l'on a déjà proposé de placer entre les deux parois un produit absorbant l'humidité.

On a aussi proposé de souder bord à bord, ou par l'intermédiaire d'une bande de liaison, les deux oculaires réalisés par exemple en matière plastique. Dans ce cas, une opération spéciale doit être prévue, soit pour le remplissage de
20 l'espace intermédiaire avec de l'air sec, soit pour l'évacuation de l'air qui y est contenu.

La présente invention remédie à cet inconvénient.

Selon l'invention, un oculaire est constitué de
25 deux parois transparentes dont l'une au moins comporte un rebord, qui sont exactement emboîtées l'une dans l'autre, l'emboîtement étant pratiquement étanche.

De préférence, l'une des parois comporte un rebord muni d'une feuilure dans laquelle s'emboîte le bord de l'autre
30 paroi.

Pour permettre un ajustage exact des moules de fabrication des parois emboîtées, celles-ci ont avantageusement un contour circulaire.

Le simple emboîtement en atmosphère sèche peut suffire pour empêcher l'embuage des parois internes d'oculaires au froid, surtout si les lunettes ne sont mises en place sur les yeux seulement lorsque leur porteur atteint une telle atmosphère, et en outre si la mise en place des oculaires dans la monture contribue à l'étanchéité des parties d'oculaires
40 emboîtées.

71 10592

2

2130907

On peut aussi cependant opérer l'emboîtement des deux parois, par exemple dans une atmosphère d'air anhydre en dépression, de façon à emprisonner un tel air entre les deux parois, puis en atmosphère normale, immédiatement après, assurer le scellement de l'emboîtement de façon à rendre celui-ci définitivement étanche.

Des oculaires ainsi réalisés s'adaptent particulièrement bien, notamment en raison de leur épaisseur et de leur forme circulaire, au montage dans des montures en élastomère souple.

Dans ce cas, en raison de la conception même des oculaires qui les préserve de l'embuage, de telles montures n'ont pas besoin d'une ventilation intense. Cette ventilation peut être assurée par des ouvertures en forme de fentes pratiquement fermées qui sont protégées contre le vent venant face aux lunettes. De telles fentes se comportent comme des sortes de soupapes pour équilibrer la pression dans l'espace d'air emprisonné par les lunettes avec la pression extérieure.

Les dessins annexés montrent comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 est une vue de face et la figure 2 une vue en coupe d'un oculaire.

La figure 3 est la vue de face d'une paire de lunettes de protection.

La figure 4 est une coupe suivant IV-IV de la figure 3.

L'oculaire rond, montré sur les figures 1 et 2, se compose de deux parties 1 et 2 en matière transparente moulée ayant chacune une paroi sphérique mince 3 de qualité optique.

La partie 2 comporte un rebord 4 dans lequel est ménagée une feuillure 5.

La partie 1 qui comporte un bord cylindrique a un diamètre très légèrement supérieur à celui de la feuillure, de sorte qu'elle s'y applique et, par son élasticité, est pressée dans cette feuillure, assurant ainsi un emboîtement pratiquement étanche. Par sécurité, la solution de continuité 6 peut être obturée par collage ou soudure.

Un oculaire composite ainsi réalisé est destiné à être mis en place dans chacun des drageoirs 7 d'une monture souple 8 en élastomère. Les drageoirs de cette monture, de

71 10592

3

2130907

diamètre un peu plus petit que les oculaires et de largeur un peu plus faible que l'épaisseur de ceux-ci, emprisonnent élastiquement lesdits oculaires.

De plus, la lèvre interne 9 de chaque drageoir 5 contribue à l'étanchéité de la solution de continuité 6 en s'appliquant contre celle-ci. A cette fin, comme représenté, la lèvre interne peut comporter un rebord d'appui tourné vers l'oculaire.

La monture comporte latéralement des prolongements 10 en coquilles 10 auxquels s'attachent des pattes venues de mou-
lage 11 qui servent à la fixation d'un ruban élastique de maintien en place des lunettes.

Entre ces pattes et raccordé à la face arrière du prolongement en coquille, se trouve un voile 12 venu de mou-
15 lage avec le reste de la monture. Des fentes d'aération 13 sont ménagées entre le bord du voile et la face arrière des prolongements en coquilles 10.

Le bord de la monture est garni de matière mousse très souple 14 pour s'appliquer étroitement sur le visage du
20 porteur.

Ainsi peut s'établir entre l'espace d'air emprisonné par la monture de lunettes et l'extérieur un équilibre de pression et une légère ventilation insuffisante pour re-
froidir l'air enfermé dans cet espace, ce qui évite le re-
25 froidissement des yeux.

L'invention s'applique à la pratique des sports de plein air par temps froid, ainsi que comme lunettes de protection pour des travaux en altitude.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Monture de lunettes de protection dont les oculaires comprennent deux parois transparentes séparées par un intervalle fermé, caractérisée en ce que l'une au moins des
5 deux parois comportant un rebord, ces deux parois s'emboîtent exactement l'une dans l'autre.

2. Monture selon la revendication 1, caractérisée en ce que le rebord de l'une des parties comporte une feuil-
lure dans laquelle s'emboîte l'autre partie dont le bord est
10 une surface perpendiculaire au plan de la feuilure.

3. Monture selon la revendication 2, caractérisée en ce que les deux parties sont circulaires.

4. Monture selon la revendication 3, caractérisée en ce que les deux parties sont bombées et l'emboîtement
15 entraîne une déformation élastique des parties emboîtées.

5. Monture selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle est en élastomère souple.

6. Monture selon les revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les drageoirs recevant un oculaire est de
20 diamètre un peu inférieur à celui de cet oculaire et de largeur un peu plus faible que l'épaisseur de celui-ci, la lèvre interne du drageoir recouvrant la solution de continuité entre les deux parties emboîtées.

7. Monture selon la revendication 6, caractérisée
25 en ce que la lèvre interne comporte un rebord d'appui tourné vers l'oculaire.

8. Monture selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'elle comprend des fentes étroites d'aération disposées latéralement en arrière d'un prolongement protecteur de
30 la face de la monture.

9. Monture selon la revendication 8, caractérisée en ce que les fentes sont pratiquement fermées et comportent une lèvre élastique prise dans la masse de la monture.

71 10592

Pl: unique

2130907

Fig. 2

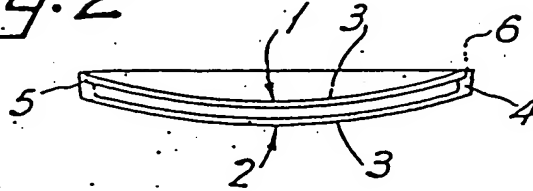


Fig. 1

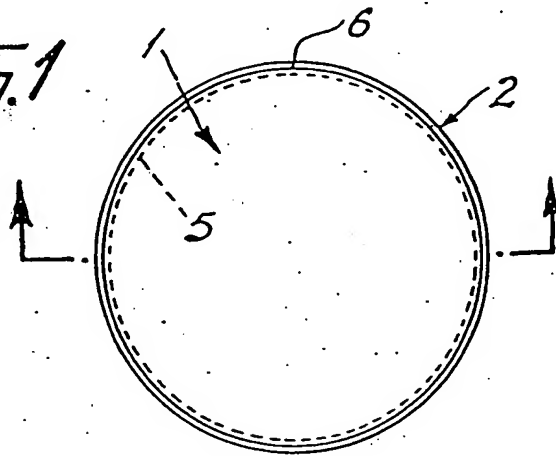


Fig. 3

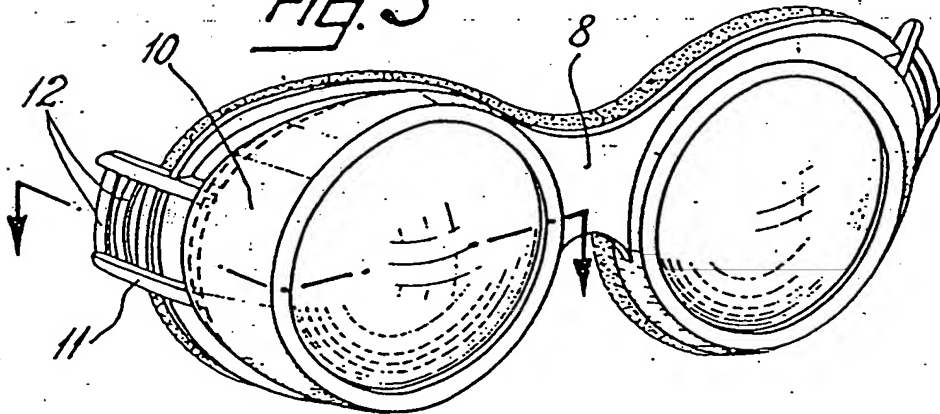
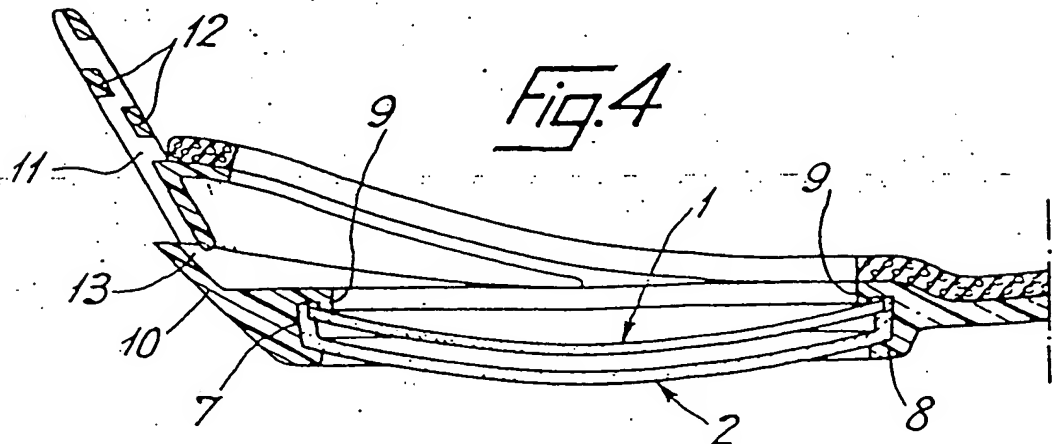


Fig. 4





BEST AVAILABLE COPY

POLYGLOT LANGUAGE SERVICE

Translations for Industry Worldwide

340 Brannan Street, Suite 305
San Francisco, CA 94107 • USA

Tel (415) 512-8800
Fax (415) 512-8982

TRANSLATION FROM FRENCH

19) THE FRENCH REPUBLIC

**THE NATIONAL INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE**

PARIS

11) Disclosure No.:
(to be used only for filing purposes and
in connection with orders for copies)

2,130,907

21) National Registration No.
(to be used in connection with the payment
of annuities, requests for official copies, and
all other correspondence with the I.N.P.I.)

71.10592

15)

PATENT APPLICATION

**FIRST AND ONLY
PUBLICATION**

BEST AVAILABLE COPY

22) Application date: 25 MARCH 1971, AT 2:57 p.m.

Date of issuance decision: 16 October 1972.

Disclosure date: B.O.P.I. [Official Industrial Property Bulletin] "Lists" -
Issue No. 45, of 10 November 1972.

51) International classification (Int. Cl.): A 61 f 9/00.

71) Applicant: Jean Georges BOLLE, residing in France.

Owner: as in (71) above.

74) Representative: Jean Casanova, consulting engineer.

54) Protective goggles.

72) Invented by:

33) 32) 31) Priority under convention:

Copies available for sale from l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention - PARIS 15

The present invention relates to protective goggles that can be utilized particularly at low temperatures, for all rapid travel in open air.

For rapid travel in open air or for rapid travel under cold or very cold conditions (such as powered or non-powered flight, or participation in winter sports), eyepieces have already been proposed that consist of two parallel transparent walls that are separated by a layer of anhydrous air or by an empty space, in order to prevent, on the one hand, the misting or fogging of the inner surface of said eyepieces, and, on the other hand, the adhesion of snow to the outer surface of said eyepieces.

The known embodiments of this type generally utilize two different eyepieces that are assembled by means of an impervious sealed joint.

Such a joint is so hard to render completely impervious that it has already been suggested that a moisture-absorbent product be placed between said two walls.

It has also been suggested that said two eyepieces, which for example may be made of a plastic material, be welded edge to edge, or by means of a connective strip. In such a case, a special operation must be provided, either to fill said intermediate space with dry air, or to evacuate the air that is already present in said intermediate space.

The present invention remedies the above mentioned disadvantage.

In accordance with the invention, an eyepiece consists of two transparent walls, at least one of which includes a shoulder or flange, with said two walls nesting exactly into one another, with said nesting being virtually impervious.

One of said walls preferably includes an edge that is provided with a rabbet into which the edge of said other part is nested.

In order to allow precise adjustment of the manufacturing molds for said nested walls, said nested walls advantageously have a circular shape.

A simple nesting operation under a dry atmosphere may be sufficient to prevent the misting or fogging of said inner walls of said eyepieces under cold conditions, particularly if the goggles

BEST AVAILABLE COPY

are placed over the eyes only when the wearer of the goggles arrives in such an environment, and even more so if the mounting of said eyepieces in said frame contributes to the imperviousness of the parts of said nested eyepieces.

However, said nesting of said two walls can also be achieved, for example, in an atmosphere of anhydrous air at reduced pressure, in such a way as to capture such air between said two walls, and then, immediately afterward, in a normal atmosphere carrying out the operation that consists of sealing said nesting in such a way as to render said nesting definitively impervious.

Eyepieces that are realized in the above mentioned manner are particularly well suited, notably because of their thickness and their circular shape, to being mounted in frames that are made of a flexible elastomer.

In such a case, because of the design of said eyepieces themselves, which prevents them from becoming misted or fogged, such frames have no need for extensive ventilation. Instead, said ventilation can be provided by means of apertures in the shape of virtually closed slots that are shielded from the wind that comes into contact with the forward surface said goggles. Said slots serve as a sort of valve, in order to balance the pressure inside the air space contained within said goggles against the outside pressure.

The attached drawings illustrate a typical embodiment of the invention.

- Figure 1 is a front view, and Figure 2 is a cross-sectional view, of an eyepiece;
- Figure 2 is a front view of a pair of protective goggles; and
- Figure 4 is a cross-sectional view along line IV-IV in Figure 3.

Said round eyepiece, as shown in Figure 1 and Figure 2, consists of two parts [1] and [2] made of a transparent molded material, with each of said parts having a thin spherical wall [3] of optical quality.

Said part [2] includes a shoulder or flange [4] in which a rabbet [5] is formed. Said part [1], which has a cylindrical edge whose diameter is very slightly greater than the diameter of said rabbet, in such a way that said part is applied to said rabbet and, because of its elasticity, is pressed into said rabbet, thereby ensuring a virtually impervious and tightly sealed nesting. For the sake of security, the interruption in continuity [6] may be closed by means of gluing or welding.

A composite eyepiece realized in the manner described herein above is intended to be installed in each of the bezels [7] of a flexible frame [8] made of an elastomer. Said bezels of said frame, whose diameter is slightly smaller than [that of] said eyepieces and whose width is slightly less than the thickness of said eyepiece, captures said eyepieces elastically.

Furthermore, the inner lip or land [9] of each bezel contributes to the imperviousness and tightness of said interruption in continuity [6], by pressing against said interruption in continuity. For said purpose, as indicated, said inner lip or land [9] may include a supporting flange that is oriented toward said eyepiece.

Said frame laterally includes shell-shaped lateral protrusions [10] to which are affixed molded hasps or fastening tabs [11] that make it possible to attach an elastic band to keep said goggles in place.

Located between said hasps or fastening tabs [11] is a webbing [12] that was formed during molding, along with the rest of said frame. Ventilation slots [13] are formed between the edge of said webbing and the posterior surface of said shell-shaped protrusions [10].

The edge of said frame is lined with a very flexible soft material [14] so that said edge of said frame can be applied closely to the face of the wearer.

In this way, a pressure equilibrium can be established between the air space contained by said frame for said goggles and the outside world, along with a mild level of ventilation, which however is not sufficient to cool the air contained in said space, thereby preventing the eyes from becoming chilled.

The invention is applicable to participation in open-air cold-weather sports, and is also applicable in the form of protective goggles for work at high altitudes.

CLAIMS

1. Frame for protective goggles whose eyepieces include two transparent walls separated by a closed space, characterized by the fact that at least one of said two walls includes a shoulder or flange, with said two walls nesting exactly into one another.
2. Frame in accordance with Claim 1, characterized by the fact that said shoulder or flange of one of said parts includes a rabbet into which is nested said other part whose edge consists of a surface that is perpendicular to the plane of said rabbet.
3. Frame in accordance with Claim 2, characterized by the fact that said two parts are circular.
4. Frame in accordance with Claim 3, characterized by the fact that said two parts are convex and by the fact that said nesting results in an elastic deformation of said nested parts.
5. Frame in accordance with Claim 1, characterized by the fact that said frame is made of a flexible elastomer.
6. Frame in accordance with claims 1 to 5, characterized by the fact that said bezels that receive an eyepiece have a diameter that is slightly smaller than the diameter of said eyepiece and whose width is slightly less than the thickness of said eyepiece, with the inner lip or land of said bezel covering the interruption in continuity between said two nested parts.
7. Frame in accordance with Claim 6, characterized by the fact that said inner lip or land includes a supporting flange that is oriented toward said eyepiece.
8. Frame in accordance with Claim 5, characterized by the fact that said frame includes narrow ventilation slots that are positioned laterally behind a protective extension of the surface of said frame.
9. Frame in accordance with Claim 8, characterized by the fact that said slots are virtually closed and include an elastic lip or land that is formed in the body of said frame.

Single sheet of drawings

Fig. 2

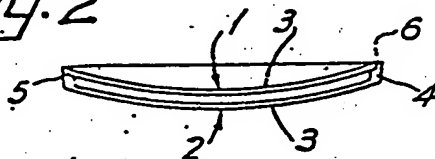


Fig. 1

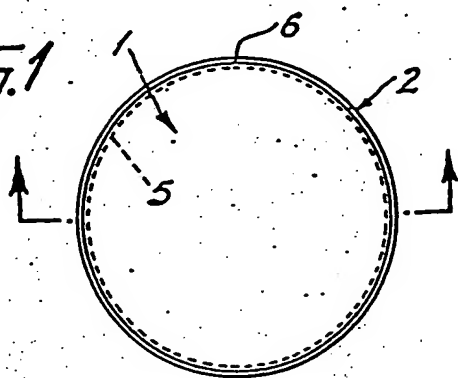


Fig. 3

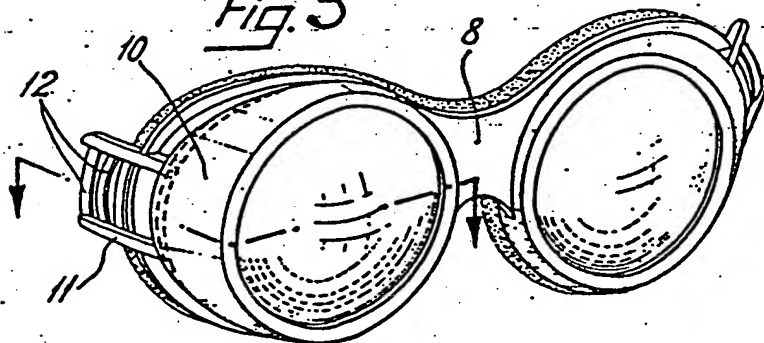


Fig. 4

